

ständig eingesponnen. Wie nun das *Hoplocryptus* ♀ das Ei an die Larve bringt, habe ich noch nicht beobachten können. Wahrscheinlich aber durchbohrt es mit dem kräftigen und genügend langen Legebohrer Rinde, Holz, Mark und Cocon und legt dann das Ei an die Wirtslarve ab. Die ausgeschlüpfte Larve saugt dann die Wirtslarve als Ectoparasit aus und spinnt sich in den hyalinen Cocon ein. Das Verhältnis des Schmarotzers zu seinem Wirte wird ein ähnliches sein, wie zwischen *Caenocryptus bimaculatus* und *Odynerus laevipes* oder *Osmia parvula*. —

Nun enthält die folgende Zelle wieder *Eurytoma nodularis* als Schmarotzer. Es ist kaum anzunehmen, dass das *Eurytoma* ♀ die 3. Zelle verschont haben sollte. Ich halte es vielmehr für sehr wahrscheinlich, dass auch Zelle 3 und sogar die Trypoxylonzelle von dem *Eurytoma* ♀ mit einem Ei belegt wurde. Dass sich trotzdem ein anderer Schmarotzer entwickelte, ist weiter nicht auffallend, wenn man bedenkt, dass das *Hoplocryptus* ♀ das Ei viel später, als die Wirtslarve schon längst Ruhelarve geworden war, von aussen an diese ablegte. Ist die Wirtslarve schon von *Eurytoma* befallen, so wird das *Hoplocryptus*-Ei entweder an die *Odynerus*- oder auch an die *Eurytoma*-Larve abgelegt. Im ersteren Falle wird die auskriechende *Hoplocryptus*-Larve zunächst die *Odynerus*-Larve verzehren und dann wahrscheinlich auch die *Eurytoma*-Larve aussaugen. Andernfalls wird die *Eurytoma*-Larve zuerst verzehrt. Ob sich die Vorgänge in Wirklichkeit so abspielen, könnte nur durch direkte Beobachtungen festgestellt werden. Möglich ist es aber. Ich erinnere nur an *Osmia parvula*, *Stelis ornatulata* und *Caenocryptus bimaculatus*. — So wurde *Odynerus exilis* andauernd von Schmarotzern belästigt, und wie ich schon oben erwähnte, ist das vielleicht der Grund, weshalb die Wespe den Bau nicht vollendete.

Auch die einzige *Trypoxylon figulus*-Zelle war von einem Schmarotzer befallen, und zwar hatte, wie in Zelle 3 ein *Hoplocryptus dubius* ♀ ein Ei an die *Trypoxylon*-Larve gelegt. Auch hier hat sich die Wirtslarve vollständig zur Ruhelarve entwickelt und einen Cocon gesponnen, dann erst wurde sie von dem Schmarotzer befallen. Aus der Zelle schlüpfte ein ♂ des *Hoplocryptus dubius* Tschbg. (Forts. folgt.)

Beiträge zur Biologie der Gattung *Zygaena*.

Von Dr. H. Burgeff, Geisenheim a. Rh.

(Schluss aus Heft 2.)

Die wahrscheinlich richtige Häutungszahl ist 8; die Durchschnittsmasse dürften für die im fünften Kleide überwinterten Raupen betragen haben: 5. Kl. 25—26; 6. Kl. 28—32 (19. IV.); 7. Kl. 38—42 (8. V.); 8. Kl. 49—55 (15.—25. V.); 9. Kl. 65—80 (Verpuppung 7. 28. VI.).

Es schlüpfen 66 Exemplare an folgenden Tagen des Juli:

4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

1 2 1 4 2 1 2 2 5 1 = 21 ♂♂

2 1 20 14 3 5 = 45 ♀♀

Dies Resultat entspricht den Verhältnissen im Freien, wo man die ♀ Individuen vorwiegend gegen Ende der Flugzeit antrifft.

Die Variabilität der Tiere war eine sehr grosse, von 21 ♂♂ und 45 ♀♀ waren 8 resp. 32 normal, aber sehr dunkel, 5 resp. 11 hatten den 6. Fleck reduziert, 8 resp. 2 entbehrten seiner gänzlich.

Die Tiere sind im Durchschnitt von ausserordentlicher Grösse. Während die 1908 am Brenner gesammelten Raupen (die Eltern wurden leider nicht konserviert) Falter ergaben, von denen drei ♂♂ bei normaler, gleichmässiger Präparation 31—32 mm, ein ♀ 35 mm spannten und von hellem Typus alle 6 Flecke deutlich ausgeprägt trugen, haben es die in einem Jahre gezogenen ebendorther stammenden Schmetterlinge auf 32—36—38 mm und 36—40—43 mm⁵⁾ gebracht und sind in ihrer Zeichnung bedeutend dunkler geworden, so dass auf die Zusammengehörigkeit beider Formen nach den Imagines nicht hätte geschlossen werden können.

Eine einzige Raupe hat nun zum zweiten male überwintert. Sie legte als letzte von allen das erste Winterkleid ab und wurde deshalb isoliert erhalten. Der Kopf des Winterkleides mass 25, der neue 30 Einheiten. Sie frass langsam bis Mitte Mai, hörte dann damit auf und blieb, sich in wenigen Tagen entfärbend, an der Gazedecke des Glases sitzen. Heute, Anfang Dezember, läuft sie, in ein geheiztes Zimmer gebracht, munter umher; ein zweites Winterkleid hat sie nicht ausgebildet, das Kleid, das sie in der 5. Häutung bekam, mit dem 30 Einheiten dicken Kopf, dient ihr dazu. Es bestätigt sich somit die schon nach den anderen Zuchten wahrscheinliche Tatsache, dass die Zygaenen die zweite Ueberwinterung in derselben Weise wie andere Raupen und nicht durch ein besonderes Kleid geschützt vornehmen.

Meine sehr unvollständigen Befunde über die Entwicklung der Zygaenenraupen wurden veröffentlicht, um weitere Kreise auf die interessanten Verhältnisse aufmerksam zu machen. Es wird eine Menge Zeit an Raupenzuchten verwandt, deren Zweck allein die daraus resultierenden Falter darstellen. Ein kleiner Teil dieser Zeit, in jedem Jahre wenige Monate täglicher, kurzer Beschäftigung würde genügen, einige Gelege von Zygaeneneiern Stück für Stück isoliert aufzuziehen, und über Verhältnisse Klarheit zu bringen, die ausser ihres eigenen Interesses noch für die Erklärung der Entstehung der im Freien fliegenden in Habitus und Flugzeit vom Artypus abweichenden Lokalvarietäten von allergrösster Wichtigkeit wären.

Die relative Häufigkeit der Varietäten von Adalia bipunctata L. (1908—09.)

Von Otto Meissner, Potsdam.

(Mit 2 Figuren.)

I. Einleitung.

Aus Gesundheitsrücksichten musste ich diesmal das immerhin etwas anstrengende Sammeln auf dem Bassinplatze in Potsdam ausfallen lassen und konnte auch sonst keine wesentlich neuen biologischen Daten zur Kenntnis nehmen. Dafür habe ich von mehreren Seiten, vor allem von Herrn A. Kessler, Material erhalten (s. u.), wofür auch an dieser Stelle bestens gedankt sei.

II. Die Variabilität von *Adalia bipunctata* L.

Zu der Tabelle I, die sonst keiner weiteren Erläuterung bedarf,

⁵⁾ Im einzelnen spannten die geschlüpften und gleichmässig gespannten Falter:

mm:	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
21	♂♂	1	3	2	5	4	5	1					
45	♀♀					1	2	6	9	18	6	2	1